

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-142494

(P2001-142494A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 1 0 L 19/00		G 1 0 K 15/02	
G 1 0 K 15/02		G 1 1 B 31/00	N
G 1 1 B 31/00		G 1 0 L 9/18	J

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-201247 (P2000-201247)

(22) 出願日 平成12年7月3日 (2000.7.3)

(31) 優先権主張番号 8 8 1 1 8 8 7 3

(32) 優先日 平成11年10月30日 (1999.10.30)

(33) 優先権主張国 台湾 (T W)

(71) 出願人 500314153

リードテック リサーチ インコーポレー  
テッド

台湾、台北、チュンホ、ジャンーイ ロー  
ド、No. 166、18F

(72) 発明者 マオースイ ワン

台湾、台北、Sec. 3 クシンーシェン  
S ロード、No. 36-1、14F-1

(74) 代理人 100087701

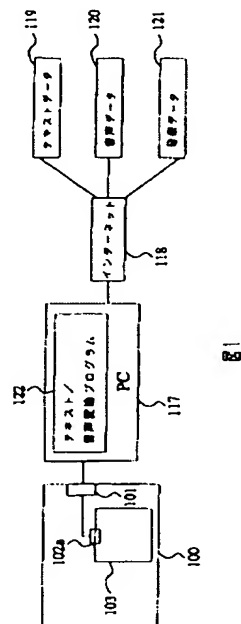
弁理士: 稲岡 耕作 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子録音装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 パーソナルコンピュータまたはウェブサーバによってエンコードされたデジタル音声データを記憶するための電子録音装置を提供する。

【解決手段】 この電子録音装置は、ドッキングステーション100および電子テープ103を含む。デジタル音声データは、電子テープ103内のメモリにストアされる。ボイスプレーヤは、電子テープ103内のデジタル／アナログ変換器および磁気ヘッドから、記憶されているデジタル音声データを読み出す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パーソナルコンピュータ（PC）またはウェブサーバによってエンコードされ、上記ウェブサーバから上記パーソナルコンピュータによってダウンロードされるとともに、ボイスプレーヤによって読み出されるデジタル音声データを記憶するための電子録音装置であって、  
ドッキングステーションと、このドッキングステーション内に配置されてデジタルボイスデータを記憶されるために用いられる電子テープとを含み、  
上記ドッキングステーションは、  
上記パーソナルコンピュータに結合されるポート端子と、  
上記ポート端子に結合された第1接続端子とを含み、  
上記電子テープは、  
上記第1接続端子に結合される第2接続端子と、上記第2接続端子に結合された第1インタフェースと、  
上記第1インタフェースに結合され、上記デジタル音声データをデコードするための第1中央処理ユニット（CPU）と、  
上記第1CPUに結合され、上記デジタル音声データへのアクセスのためのメモリと、  
上記第1CPUに結合されたデジタル／アナログ変換ユニットと、  
上記デジタル／アナログ変換ユニットおよびボイスプレーヤの間に結合される磁気ヘッドとを含み、  
上記デジタル音声データは、上記第1CPUによってデコードされ、上記デジタル／アナログ変換ユニットは、  
上記第1CPUからの出力を変換し、上記デジタル／アナログ変換ユニットからの出力は、上記磁気ヘッドを介してボイスプレーヤに伝達されることを特徴とする電子録音装置。  
【請求項2】 パーソナルコンピュータ（PC）またはウェブサーバによってエンコードされ、上記ウェブサーバから上記パーソナルコンピュータによってダウンロードされるとともに、ボイスプレーヤによって読み出されるデジタル音声データを記憶するための電子録音装置であって、  
無線周波数（RF）ベースステーションと、デジタル音声データを記憶するための電子テープとを含み、  
上記RFベースステーションは、  
上記パーソナルコンピュータに結合されるポート端子と、  
このポート端子に結合された第1インタフェースと、  
上記第1インタフェースに結合された第1中央処理ユニット（CPU）と、  
この第1CPUに結合され、デジタル音声データを送信するための第1RFトランシーバとを含み、  
上記電子テープは、  
上記第1RFトランシーバからのデジタル音声データを

受信するための第2RFトランシーバと、  
この第2RFトランシーバに結合され、デジタル音声データをデコードするための第2CPUと、  
上記第2CPUに結合され、デジタル音声データへのアクセスのためのメモリと、  
上記第2CPUに結合されたデジタル／アナログ変換ユニットと、  
上記デジタル／アナログ変換ユニットおよびボイスプレーヤの間に結合される磁気ヘッドとを含み、  
上記第2CPUによってデジタル音声データがデコードされ、上記デジタル／アナログ変換ユニットが上記第2CPUからの出力を変換し、上記デジタル／アナログ変換ユニットからの出力が上記磁気ヘッドを介してボイスプレーヤに伝送されることを特徴とする電子録音装置。  
【請求項3】 上記RFベースステーションは、上記ポート端子に結合された第1接続端子をさらに含み、  
上記電子テープは、上記第1接続端子に結合可能な第2接続端子と、この第2接続端子および上記第2CPUに結合された第2インタフェースとをさらに含むものであることを特徴とする請求項2記載の電子録音装置。  
【請求項4】 上記電子テープが、上記デジタル／アナログ変換ユニットおよび磁気ヘッドの間に結合されたパワーアンプをさらに含むことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の電子録音装置。  
【請求項5】 上記パーソナルコンピュータが、テキストデータをデジタル音声データに変換するためのテキスト／音声変換手段（プログラム）を含むものであることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の電子録音装置。  
【請求項6】 パーソナルコンピュータ（PC）またはウェブサーバによってエンコードされ、上記ウェブサーバから上記パーソナルコンピュータによってダウンロードされる第1のデジタルデータを記憶するための電子録音装置であって、  
上記第1のデジタル信号を受信する手段と、  
上記第1のデジタル信号を記憶する手段と、  
上記第1のデジタル信号を第2のデジタル信号に解凍またはデコードする手段と、  
上記第2のデジタル信号をアナログ信号に変換する手段とを含み、  
上記アナログ信号がボイスプレーヤによって読み出されることを特徴とする電子録音装置。  
【請求項7】 上記受信手段は、上記第1のデジタル信号を受け付けてRF波により送る第1無線周波数（RF波）トランシーバと、  
RF波による上記第1のデジタル信号を受信する第2RFトランシーバとを含むことを特徴とする請求項6記載の電子録音装置。  
【請求項8】 磁気ヘッドを有するボイスプレーヤに装填可能であり、デジタル音声データを記憶するための電子

テープであって、  
デジタル音声データ信号を入力するための接続端子と、  
この接続端子に結合されたインタフェースと、  
このインタフェースに結合され、上記デジタル音声データをデコードするための中央処理ユニット（CPU）と、  
上記CPUに結合され、上記デジタル音声データへのアクセスのためのメモリと、  
上記CPUに結合されたデジタル／アナログ変換ユニットと、  
上記デジタル／アナログ変換ユニットおよびボイスプレーヤの上記磁気ヘッドの間に結合される磁気ヘッドとを含み、  
上記デジタル音声データは、上記CPUによってデコードされ、上記デジタル／アナログ変換ユニットは、上記CPUからの出力を変換し、上記デジタル／アナログ変換ユニットからの出力が、上記磁気ヘッドを介してボイスプレーヤに伝達されることを特徴とする電子テープ。  
【請求項9】磁気ヘッドを有するボイスプレーヤに装填可能であり、デジタル音声データを記憶するための電子テープであって、  
デジタル音声データの無線信号を受信するための無線周波数（RF）トランシーバと、  
このRFトランシーバに結合され、デジタル音声データをデコードするための中央処理装置（CPU）と、  
このCPUに結合され、デジタル音声データへのアクセスのためのメモリと、上記CPUに結合されたデジタル／アナログ変換ユニットと、  
上記デジタル／アナログ変換ユニットおよびボイスプレーヤの上記磁気ヘッドの間に結合される磁気ヘッドとを含み、  
上記CPUによってデジタル音声データがデコードされ、上記デジタル／アナログ変換ユニットが上記CPUからの出力を変換し、上記デジタル／アナログ変換ユニットからの出力が上記磁気ヘッドを介してボイスプレーヤに伝達されることを特徴とする電子テープ。  
【請求項10】デジタル音声データ信号を有線入力するための接続端子と、  
この接続端子および上記CPUに結合されたインタフェースとをさらに含むことを特徴とする請求項9記載の電子テープ。  
【請求項11】上記デジタル／アナログ変換ユニットおよび磁気ヘッドの間に結合されたパワーアンプをさらに含むことを特徴とする請求項8ないし10のいずれかに記載の電子テープ。

#### 【発明の詳細な説明】

この出願は、1999年10月30日に提出された台湾特許出願番号88118873の開示内容を引用により組み込んでいる。

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、一般には電子録音装置に関し、特に音声データ(voice data)を自動的にキャプチャーすることができる電子録音装置に関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータサイエンスがますます早く発展するにつれて、使用者は、インターネットすなわちワールドワイドウェブ(WWW)から種々のデータをダウンロードすることができるようになってきている。インターネットは、使用者にとって、必要な最新情報およびデータを得るための重要でかつ広く好まれている手段のひとつとなっている。インターネット上のデータには、テキストデータ、音声データおよび画像データ等がある。最近では、流行歌(popular songs)でさえも商業的利益のためにインターネット上で見出され、これをダウンロードすることができる。これらの歌曲(songs)は、使用者が要する時間および容量を軽減するために、圧縮規格に従って圧縮されている。この圧縮規格は、例えば、MP3(MPEGレイヤー3)である。

【0003】パーソナルコンピュータ(PC)は、インターネット上のデータを閲覧したり、インターネット上のデータをダウンロードしたりするために広く用いられている。しかしながら、パーソナルコンピュータを閲覧操作またはダウンロード操作のために用いると、不便な場合がある。スペース上および装置上の制限が最も重大である。すなわち、パーソナルコンピュータを用いてインターネット上のデータを閲覧したりインターネットからデータをダウンロードしたりする時には、使用者はパーソナルコンピュータの近くにいないといけない。しかも、ごく少数の効率的な装置(efficient devices)を使用することができるにすぎない。

【0004】

【発明の要旨】そこで、この発明の目的は、改良され、かつ、簡素化された電子録音装置を提供することである。この電子録音装置は、ポータブル電子テープを含む。インターネットからダウンロードされたデジタル音声データ(digital voice data)は、ポータブル電子テープ内に格納される。磁気ヘッドを有するボイスプレーヤは、電子テープに格納されたボイスデータを読み出す。ボイスプレーヤは、例えば、カセットレコーダであってもよいし、ウォークマン（登録商標）などであってもよい。この発明の好ましい実施形態にかかる装置を用いることによって、使用者は、インターネット上のデータを任意の時に任意の場所で呼び出すことができる。

【0005】この発明は、パーソナルコンピュータ(PC)またはウェブサーバによってエンコードされたデジタル音声データを格納するための新しい電子録音装置を提供することによって上述の目的を達成する。デジタル音声データは、ウェブサーバからパーソナルコンピュータによってダウンロードされる。電子録音装置は、ドッキングステーションおよび電子テープを含む。電子テ

プは、磁気ヘッドを有するボイスプレーヤ（従来型のものであってもよい。）に装填可能に構成されることが好ましい。

【0006】電子テープは、ドッキングステーションに装填することができ、デジタル音声データを記憶するために用いることができる。ドッキングステーションは、パーソナルコンピュータに結合されるポート端子(port terminal)、およびこのポート端子に結合された第1接続端子(connection terminal)を含む。電子テープは、第2接続端子と、第1インタフェースと、第1中央処理ユニット(CPU)と、メモリと、デジタル／アナログ変換ユニットと、磁気ヘッドとを含む。第2接続端子は、第1接続端子に接続される。第1インタフェースは、第2接続端子に結合されている。第1CPUは、第1インタフェースに結合されてデジタル音声データをデコードする。メモリは、デジタル音声データへのアクセスのために第1CPUに結合されている。デジタル／アナログ変換ユニットは、第1CPUに結合されている。磁気ヘッドは、デジタル／アナログ変換ユニットおよびボイスプレーヤ(voice player)の間に結合される。メモリにストアされたデジタル音声データが第1CPUによってデコードされた後に、デジタル／アナログ変換ユニットは、この第1CPUからの出力を変換する。このデジタル／アナログ変換ユニットからの出力は、磁気ヘッドを介してボイスプレーヤに転送され、このボイスプレーヤによって読み出される。

【0007】さらに、この発明は、パーソナルコンピュータ(PC)またはウェブサーバによってデコードされたデジタル音声データを記憶するための他の電子録音装置を開示する。デジタル音声データは、ウェブサーバからパーソナルコンピュータによってダウンロードされる。電子録音装置は、無線周波数(RF)ベースステーション、およびデジタル音声データを記憶するための電子テープを含む。RFベースステーションは、ポート端子、第1インタフェース、第1中央処理ユニット、および第1RFトランシーバを含む。ポート端子は、パーソナルコンピュータに結合される。第1インタフェースは、ポート端子に結合されている。CPUは、第1インタフェースに結合されている。第1RFトランシーバは、デジタル音声データの送信のために、第1CPUに結合されている。

【0008】電子テープは、第2CPU、第2RFトランシーバ、メモリ、デジタル／アナログ変換ユニット、およびボイスプレーヤへの信号伝送のための磁気ヘッドを含む。第2RFトランシーバは、第1RFトランシーバからのデジタル音声データを受信するために、第2CPUに結合されている。メモリは、デジタル音声データへのアクセスのために、第2CPUに結合されている。第2CPUは、受信されたデジタル音声データをデコードする。デジタル／アナログ変換ユニットは、第2CPU

Uに結合されている。磁気ヘッドは、デジタル／アナログ変換ユニットおよびボイスプレーヤの間に結合される。第2CPUがデジタル音声データをデコードした後に、デジタル／アナログ変換ユニットは、第2CPUからの出力を変換する。デジタル／アナログ変換ユニットからの出力は、磁気ヘッドを介してボイスプレーヤに伝送され、このボイスプレーヤによって読み出される。

【0009】この発明の他の目的、特徴および効果については、以下に詳細に説明する好ましい実施形態から明らかになるであろうが、この発明はこれらの実施形態に限定されるものではない。上記RFベースステーションは、ポート端子に結合された第1接続端子をさらに含んでいてもよい。また、上記電子テープは、第1接続端子と接続可能な第2接続端子と、この第2接続端子および第2CPUに結合された第2インタフェースとをさらに含んでいてもよい。この場合、第2CPUは、第2インタフェースから与えられるデジタル音声データをデコードすることもできる。

【0010】このような構成を採用することにより、RFベースステーションは、無線信号によってデジタル音声データを電子テープに書き込むだけでなく、電子テープを有線接続し、この有線接続された電子テープに対するデジタル音声データの書き込みを行うこともできる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下では、添付図面を参照して説明する。図1および図2を参照する。この発明の一実施形態にかかる電子録音装置は、パーソナルコンピュータ(PC)117またはウェブサーバによってエンコードされたデジタル音声データを格納することができる。デジタル音声データは、テキストデータ119であってもよいし、音声データ120であってもよいし、MP3(MPEGレイヤー3)フォーマット等の音楽データ(music data)121であってもよい。この発明では、デジタル音声データをエンコードおよび制御することができる任意の処理装置が適用されてもよく、例えば、ノートブック型コンピュータのようなポータブルコンピュータが適用されてもよい。

【0012】テキストデータ119は、インターネット118の中の任意の記事(articles)を含み、これらの記事は、科学記事およびニュース記事等であってもよい。テキストデータ119は、パーソナルコンピュータ117内のテキスト／音声変換プログラムによって音声データに変換される。そして、さらなる処理を経て、変換後のテキストデータを電子録音装置に格納することができる。音声データ120は、ニュース、マーケット分析、天気予報、交通情報、およびオーディオブック(audio book)等であってもよい。音声データ120は、便宜的にパーソナルコンピュータ117内の圧縮プログラム(図示せず)によって圧縮されている。以下の説明では、処理後のテキストデータ119、処理後の音声データ12

0および処理後の音楽データ121を、デジタル音声データと総称することにする。

【0013】図1を参照すると、この電子録音装置は、ドッキングステーション100および電子テープ103を備えている。ドッキングステーション100は、ユニバーサルシリアルバス（USB）ポート101および接続端子102aを備えている。USBポート101は、パーソナルコンピュータ117のUSBポート（図示せず）に接続されている。接続端子102aは、電子テープ103に結合されている。

【0014】図2を参照すると、電子テープ103は、接続端子102b、USBインタフェース104、中央処理ユニット（CPU）105、メモリ106、一对のデジタル／アナログ変換器107／108、一对のパワーアンプ109／110および一对の磁気ヘッド111／112を含む。ドッキングステーション100は、接続端子102aおよび102bを介して電子テープ103に結合されている。USBポート101および接続端子102aは、デジタル音声データの伝送経路を形成している。この伝送経路は、ドッキングステーション100を介してデジタル音声データをパーソナルコンピュータ117から送り出す。

【0015】ドッキングステーション100からのデジタル音声データは、接続端子102bおよびUSBインタフェース104を介してCPU105に転送される。CPU105は、USBインタフェース104に結合されている。CPU105に結合されているメモリ106は、デジタル音声データにアクセスするために用いられる。したがって、パーソナルコンピュータ117からのデジタル音声データが、USBポート101、接続端子102a／102b、USBインタフェース104およびCPU105を介してメモリ106にストアされることが明らかである。

【0016】上述のように、デジタル音声データはエンコード（または圧縮）されている。デジタル音声データをメモリ106から読み出すべきときには、このデジタル音声データは、デコード（または解凍）される必要がある。CPU105がこのデコード演算を実行する。デコードされたデジタル音声データは、デジタル／アナログ変換器107／108により受け付けられる。これらのデジタル／アナログ変換器107／108は、デジタル音声データをアナログ音声データに変換する。

【0017】パワーアンプ109／110は、このアナログ音声データを増幅する。増幅されたアナログ音声データは、その後、磁気ヘッド111／112に受け付けられる。これらの磁気ヘッドは、ボイスプレーヤ123内の磁気ヘッド124と接触している。磁気ヘッド111／112の構造は、磁気ヘッド124の構造と同様である。この発明の一実施形態にかかる電子録音装置によれば、ドッキングステーション100および電子テープ

103は、それぞれ二つの個別部品からなっている。ドッキングステーション100は、USBポート101および接続端子102aを含む。電子テープ103は、接続端子102bおよびその他の要素104～112を含む。使用を便利にするためには、電子テープは従来からのテープと同様の形状とされる。これにより、電子テープ103は、磁気ヘッドを有する従来からのボイスプレーヤに装填することができる。従来からのボイスプレーヤは、例えば、カセットレコーダやウォークマン等であってもよい。

【0018】ドッキングステーション100は、電子テープ103を収容することができるよう構成されており、パーソナルコンピュータ117に接続されている。デジタル音声データを電子テープ103にストアすべき時には、電子テープ103がまず、ドッキングステーション100に装填される。ドッキングステーション100とパーソナルコンピュータ117との間の接続は、ドッキングステーション100の接続端子102aおよび電子テープ103の接続端子102bを用いることにより達成される。所望のデジタル音声データが電子テープ103にストアされた後には、使用者は、その電子テープ103を持ち歩くことができ、ウォークマンまたは車載カセットレコーダによって、そのデジタル音声データを聴くことができる。

【0019】さらに、上述の電子録音装置は、ワイヤレス（すなわち無線周波数（RF））送信／受信のために変形することができる。図3および図4は、RF送信／受信機能を有する電子録音装置のブロック図を示す。ワイヤレス電子録音装置のドッキングステーションを、以下では、RFベースステーション200と称する。ワイヤレス電子録音装置であるので、電子テープ103およびRFベースステーションは、電子テープ103にデータをストアする間、一定距離だけ離隔させておくことができる。妨害物があれば、電子テープ103およびRFベースステーション200の間の距離に影響がある。妨害物がなければ、約100メートルの距離だけ離すことができる。したがって、このワイヤレス電子録音装置を用いることにより、使用者は、電子テープ103をそれらをよく使用するボイスプレーヤ、例えば、車載カセットレコーダ内に置いておくことができる。

【0020】RF送信／受信機能を実現するために、図3のRFベースステーション200は、さらに、USBインタフェース113、CPU114およびRFトランシーバ115を備えている。また、図4の電子テープは、さらに、RFトランシーバ116を備えている。USBインタフェース113、CPU114、RFトランシーバ115およびRFトランシーバ116等のようなRF送信／受信のために特に設計された要素は、破線で囲んで示してある。

【0021】USBポート101およびUSBインタフ

エース113を介してCPU114に実行信号が送出された後に、RF送信／受信が行われる。デジタル音声データは、その後、CPU114によってRFトランシーバ115へと転送される。このデジタル音声データは、RFトランシーバ115によってRF波として送出され、RFトランシーバ116によって受信される。RFトランシーバ116によって受信されたデジタル音声データは、さらに、CPU105へと送られ、メモリ106にストアされる。

【0022】デジタル音声データのRF送信／受信のための伝送経路は、USBポート101、USBインタフェース113、CPU114、RFトランシーバ115／116およびCPU105を含む。メモリ106の容量は、この発明による電子録音装置の格納容量を規定する。1分の長さの曲(song)を記憶するためには、MP3の規格によって当該曲を圧縮したとして、メモリ106内の1MB（メガバイト）の容量を要する。さらに、ボイスデータに取られる容量は圧縮レート(compression rate)に依存する。例えば、圧縮レートが4Kbit/sec（4Kbit/sec=240Kbit/min=30KB/min=1.8MB/hr）である場合には、1時間の長さのボイスデータは圧縮後で1.8MBになる。しかしながら、メモリ106に何を格納するかは、使用者次第である。使用者は、MP3データまたは／およびボイスデータをストアするかも知れない。メモリ106は、フラッシュメモリ等のような書き換え可能なメモリであることが好ましい。

1.8MBのメモリは1時間までのボイスデータをストアすることができるので、1.8MBのフラッシュメモリの製造は、非常に進歩しており、このようなフラッシュメモリは高価ではない。したがって、フラッシュメモリを用いることが好ましい。

【0023】この発明の好ましい実施形態によるドッキングステーション／RFベースステーションおよびポータブル電子テープを用いることによって、使用者は、インターネットからダウンロードしたデジタル音声データを電子テープにストアするかも知れない。この電子テープにストアされたデジタル音声データは、磁気ヘッドを有する従来からのボイスプレーヤによって読み出すことができる。この場合に、従来からのボイスプレーヤは、例えばカセットレコーダであってもよいしウォークマン等であってもよい。この発明の好ましい実施形態に係る電子録音装置を用いることによって、使用者は、場所的な制限および装置上の制限を受けることなく、インター

ネット上の必要なデータにコンタクトすることができ。しかも、RF送信／受信機能を備えることによって、この電子録音装置は、さらに広範に用いることができる。

【0024】以上のとおり好ましい実施形態を例に挙げてこの発明を説明したが、この発明は上述の実施形態に限定されるものではない。すなわち、種々の変形および類似の構成および手順を包含することが意図されており、そのような変形および類似の構成ならびに手順の全てを包含するように特許請求の範囲を最大限に広く解釈しなければならない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態にかかる電子録音装置のブロック図である。

【図2】電子テープのブロック図であり、電子テープがボイスプレーヤに装填された状態を示す。

【図3】この発明の他の実施形態にかかる電子録音装置のブロック図である。

【図4】図3の実施形態の電子テープのブロック図であり、電子テープがボイスプレーヤに装填された状態を示す。

#### 【符号の説明】

100	ドッキングステーション
101	USBポート
102a	接続端子
102b	接続端子
103	電子テープ
104	USBインタフェース
106	メモリ
107、108	デジタル／アナログ変換器
109、110	パワーアンプ
111、112	磁気ヘッド
113	USBインタフェース
115	RFトランシーバ
116	RFトランシーバ
117	パーソナルコンピュータ
118	インターネット
119	テキストデータ
120	音声データ
121	音楽データ
123	ボイスプレーヤ
124	磁気ヘッド
200	ベースステーション

【図1】

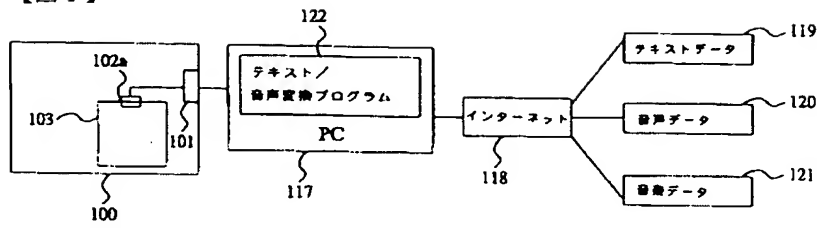


図1

【図2】

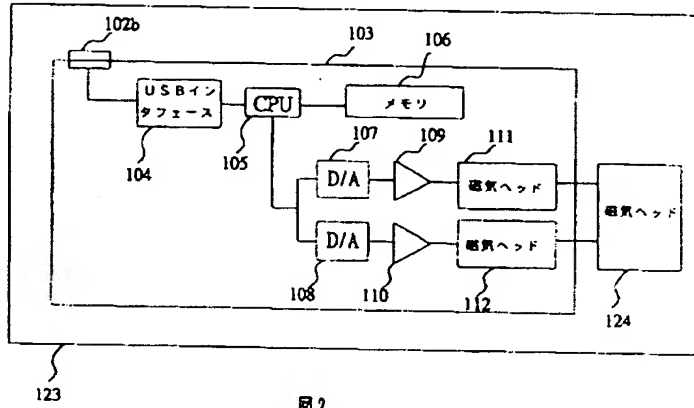


図2

【図3】

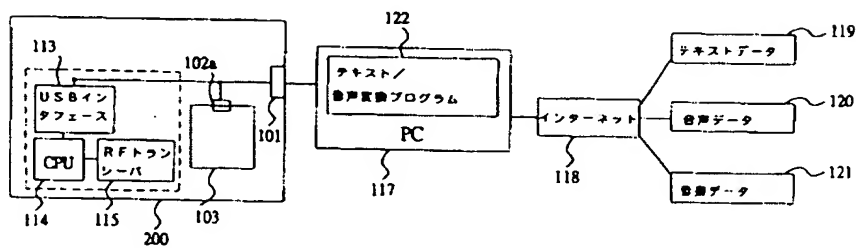


図3

【図4】

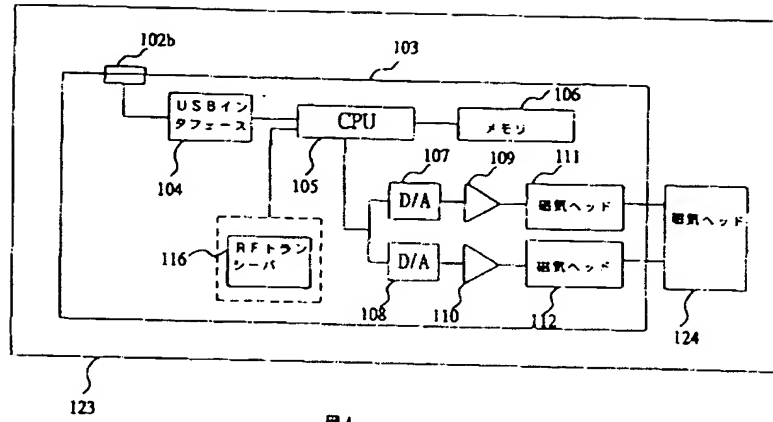


図4